



1f2

PTO/SB/21 (09-04)  
Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0031  
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE  
Patent and Trademark Paperwork Reduction Act of 1995. No persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

## TRANSMITTAL FORM

(to be used for all correspondence after initial filing)

Total Number of Pages in This Submission

3

Application Number

10/711,913

Filing Date

10/13/2004

First Named Inventor

Chia-Tsui Lan

Art Unit

Examiner Name

Attorney Docket Number

PMXP0178USA

### ENCLOSURES (Check all that apply)



Fee Transmittal Form



Fee Attached



Amendment/Reply



After Final



Affidavits/declaration(s)



Extension of Time Request



Express Abandonment Request



Information Disclosure Statement



Certified Copy of Priority Document(s)



Reply to Missing Parts/  
Incomplete Application



Reply to Missing Parts  
under 37 CFR 1.52 or 1.53



Drawing(s)



Licensing-related Papers



Petition



Petition to Convert to a  
Provisional Application



Power of Attorney, Revocation



Change of Correspondence Address



Terminal Disclaimer



Request for Refund



CD, Number of CD(s) \_\_\_\_\_



Landscape Table on CD



After Allowance Communication to TC



Appeal Communication to Board  
of Appeals and Interferences



Appeal Communication to TC  
(Appeal Notice, Brief, Reply Brief)



Proprietary Information



Status Letter



Other Enclosure(s) (please identify  
below):

Remarks

### SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT

Firm Name

North America Intellectual Property Corp.

Signature

*Winston Hsu*

Printed name

Winston Hsu

Date

11/17/2004

Reg. No.

### CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING

I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below:

Signature

Typed or printed name

Date

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to 2 hours to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

BEST AVAILABLE COPY



PTO/SB/17 (10-04)  
Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0032  
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE  
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

# FEE TRANSMITTAL for FY 2005

Effective 10/01/2004. Patent fees are subject to annual revision.

☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$ ) 0.00

## Complete if Known

Application Number	10/711,913
Filing Date	10/13/2004
First Named Inventor	Chia-Tsui Lan
Examiner Name	
Art Unit	
Attorney Docket No.	PMXP0178USA

## METHOD OF PAYMENT (check all that apply)

☐ Check ☐ Credit card ☐ Money Order ☐ Other ☐ None

☒ Deposit Account:

Deposit Account Number: 50-3105  
Deposit Account Name: North America Intellectual Property Corp.

The Director is authorized to: (check all that apply)

☒ Charge fee(s) indicated below ☒ Credit any overpayments

☒ Charge any additional fee(s) or any underpayment of fee(s)

☐ Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee to the above-identified deposit account.

## FEE CALCULATION

### 1. BASIC FILING FEE

Large Entity Fee Code (\$)	Small Entity Fee Code (\$)	Fee Description	Fee Paid
1001 790	2001 395	Utility filing fee	
1002 350	2002 175	Design filing fee	
1003 550	2003 275	Plant filing fee	
1004 790	2004 395	Reissue filing fee	
1005 160	2005 80	Provisional filing fee	
SUBTOTAL (1)			(\$ ) 0.00

### 2. EXTRA CLAIM FEES FOR UTILITY AND REISSUE

Total Claims  -20\*\* =  X  =   
Independent Claims  -3\*\* =  X  =   
Multiple Dependent  =

Large Entity Fee Code (\$)	Small Entity Fee Code (\$)	Fee Description
1202 18	2202 9	Claims in excess of 20
1201 88	2201 44	Independent claims in excess of 3
1203 300	2203 150	Multiple dependent claim, if not paid
1204 88	2204 44	** Reissue independent claims over original patent
1205 18	2205 9	** Reissue claims in excess of 20 and over original patent

SUBTOTAL (2) (\$ ) 0.00

\*\*or number previously paid, if greater; For Reissues, see above

## FEE CALCULATION (continued)

### 3. ADDITIONAL FEES

Large Entity Small Entity

Fee Code (\$)	Fee Code (\$)	Fee Description	Fee Paid
1051 130	2051 65	Surcharge - late filing fee or oath	
1052 50	2052 25	Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet	
1053 130	1053 130	Non-English specification	
1812 2,520	1812 2,520	For filing a request for <i>ex parte</i> reexamination	
1804 920*	1804 920*	Requesting publication of SIR prior to Examiner action	
1805 1,840*	1805 1,840*	Requesting publication of SIR after Examiner action	
1251 110	2251 55	Extension for reply within first month	
1252 430	2252 215	Extension for reply within second month	
1253 980	2253 490	Extension for reply within third month	
1254 1,530	2254 765	Extension for reply within fourth month	
1255 2,080	2255 1,040	Extension for reply within fifth month	
1401 340	2401 170	Notice of Appeal	
1402 340	2402 170	Filing a brief in support of an appeal	
1403 300	2403 150	Request for oral hearing	
1451 1,510	1451 1,510	Petition to institute a public use proceeding	
1452 110	2452 55	Petition to revive - unavoidable	
1453 1,330	2453 665	Petition to revive - unintentional	
1501 1,370	2501 685	Utility issue fee (or reissue)	
1502 490	2502 245	Design issue fee	
1503 660	2503 330	Plant issue fee	
1460 130	1460 130	Petitions to the Commissioner	
1807 50	1807 50	Processing fee under 37 CFR 1.17(q)	
1806 180	1806 180	Submission of Information Disclosure Stmt	
8021 40	8021 40	Recording each patent assignment per property (times number of properties)	
1809 790	2809 395	Filing a submission after final rejection (37 CFR 1.129(a))	
1810 790	2810 395	For each additional invention to be examined (37 CFR 1.129(b))	
1801 790	2801 395	Request for Continued Examination (RCE)	
1802 900	1802 900	Request for expedited examination of a design application	

Other fee (specify) \_\_\_\_\_

\*Reduced by Basic Filing Fee Paid

SUBTOTAL (3) (\$ ) 0.00

## SUBMITTED BY

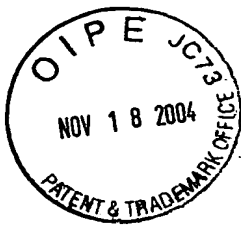
(Complete (if applicable))

Name (Print/Type)	Winston Hsu	Registration No. (Attorney/Agent)	41,526	Telephone	302-729-1562
Signature	<i>Winston Hsu</i>	Date	11/17/2004		

**WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.**

This collection of information is required by 37 CFR 1.17 and 1.27. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



PTO/SB/02B (09-04)  
Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0032  
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

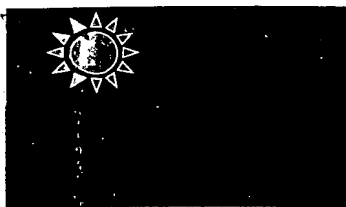
## DECLARATION – Supplemental Priority Data Sheet

Foreign applications:

Prior Foreign Application Number(s)	Country	Foreign Filing Date (MM/DD/YYYY)	Priority Not Claimed	Certified Copy Attached?	
				YES	NO
093102973	Taiwan R.O.C.	2/9/2004	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

This collection of information is required by 35 U.S.C. 115 and 37 CFR 1.63. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to take 21 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 (1-800-786-9199) and select option 2.



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2004 年 02 月 09 日  
Application Date

申請案號：093102973  
Application No.

申請人：致伸科技股份有限公司  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 3 月 10 日  
Issue Date

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

發文字號：09320253760  
Serial No.

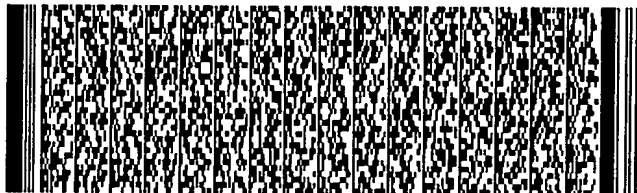
BEST AVAILABLE COPY

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	可將上機體固定於任何角度之機構系統
	英文	MACHINERY SYSTEM HAVING AN UPPER BODY CAPABLE OF BEING POSITIONED AT ANY ANGLE
二、 發明人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 藍家璿
	姓名 (英文)	1. LAN, CHIA-TSUI
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 桃園縣龜山鄉仁愛街十七號二樓
	住居所 (英文)	1. 2F, No.17, Jen-Ai St., Kuei-Shan Hsiang, Tao-Yuan Hsien, Taiwan, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 致伸科技股份有限公司
	名稱或姓名 (英文)	1. PRIMAX ELECTRONICS LTD.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北市內湖區瑞光路六六九號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. No. 669, Ruey-Kuang Rd., Neihu, Taipei City 114, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 梁立省
	代表人 (英文)	1. LIANG, LI-SHENG



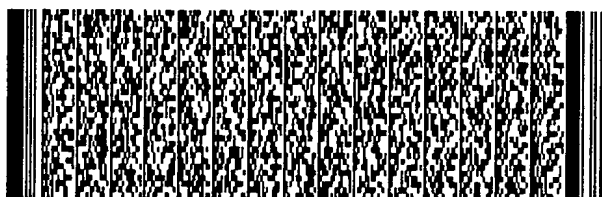
四、中文發明摘要 (發明名稱：可將上機體固定於任何角度之機構系統)

本發明提供一機構系統。該機構系統括一殼體；一上機體，以可轉動的方式連接於該殼體；以及一支撐裝置其包含：一支撐軸，連接於該上機體；以及一支撐塊，連接於該殼體，該支撐塊中有一空洞，該支撐軸經由該空洞穿過該支撐塊，並可沿著該空洞上下移動。該機構系統利用該支撐軸與該支撐塊間互相緊配之阻尼提供一支撐力，使該上機體可固定於任何角度。

五、英文發明摘要 (發明名稱：MACHINERY SYSTEM HAVING AN UPPER BODY CAPABLE OF BEING POSITIONED AT ANY ANGLE)

Abstract:

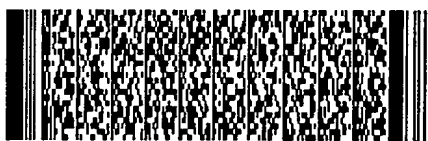
An machinery system. The machinery system includes a housing, an upper body, and a sustaining device including a sustaining shaft and a sustaining block. The sustaining shaft is connected to the upper body, and the sustaining block is connected to the housing. The sustaining



四、中文發明摘要 (發明名稱：可將上機體固定於任何角度之機構系統)

五、英文發明摘要 (發明名稱：MACHINERY SYSTEM HAVING AN UPPER BODY CAPABLE OF BEING POSITIONED AT ANY ANGLE)

block has a cavity. The sustaining shaft passes through the cavity and is capable of moving up and down along the cavity.



六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為：第\_\_\_\_\_四\_\_\_\_\_圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

300	機 構 系 統
310	殼 體
320	上 機 體
332	支 撐 軸
334	支 撐 塊
336	轉 動 軸
340	連 接 軸
390	空 洞





一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得, 不須寄存。



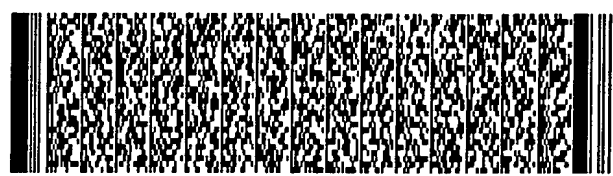
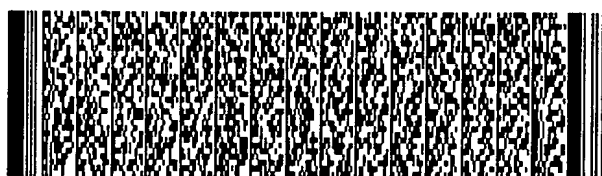
## 五、發明說明 (1)

### 【發明所屬之技術領域】

本發明提供一種機構系統，尤指一種可將上機體固定於任何角度之機構系統。

### 【先前技術】

隨著科技發展，現在如掃描器、多功能事務機 (multi-function peripheral, MFP) 等各種具有影像讀取裝置的機構系統日漸普遍於機關行號及一般使用者的家庭。此類機構系統多具有上下兩部份。上半部為一厚重之上機體，其於一端與機構系統之下方殼體相連並可以往上掀開。此上機體多以相連之彈簧形變的力量，提供其於掀開至與下方殼體間夾角為特定範圍之角度時之支撐力。請參閱圖一。圖一為一習知之多功能事務機100示意圖。110為一殼體；120為一上機體；130為一支撐裝置，連接於上機體120與殼體110，其包含兩主要彈簧132及134；其中上機體120以支撐裝置連接於殼體110。上機體120之重力會對於上機體120與殼體110連接處形成一力矩，此力矩會隨著上機體120與殼體110間之夾角縮小而增大。支撐裝置130所包含之兩彈簧132與134因經壓縮而有一恢復力，此恢復力對於上機體120與殼體110連接處分別形成不同方向的力與力矩。當支撐裝置130所提供之力矩足以克服上機體120之重力於其與殼體110間之夾角為某角度 $A1$  (圖一中



##### 五、發明說明 (2)

未標示) 時所提供之力矩，上機體120即可固定停在與殼體110間夾角為 $A1$ 之位置。然而，當上機體120與殼體110間之夾角縮小時，支撐裝置130所能提供之力及力矩將不及上機體120之重力及所形成之力矩。請參閱圖二。圖二為圖一之習知之多功能事務機100於上機體120開啟較小角度時之示意圖。當上機體120欲由開啟的狀態關上時，上機體120會因其本身之重量而以一巨大之力重擊下方殼體110；此乃因當上機體120與殼體110間為一較小之角度如圖二所示時，上機體120之重力對於上機體120與殼體110連接處所造成之力矩變大且超過支撐裝置130所能提供之平衡力矩，因此上機體120即無法停在該角度而繼續向下跌落至重擊殼體110。為避免此一重力之撞擊，使用者需手動支撐上機體120使其平緩地由開啟的狀態關上，或需改變支撐之彈簧132及134使其能提供一較大之平衡力矩，使得上機體120由開啟之狀態關上時向下撞擊之力能得到舒緩。然而，如此一來，當上機體120往上掀起時會因為彈簧的力量太大而直接向上彈至最大開啟之位置，除了無法再停留在低於最大開啟位置之其他位置，過大之向上之彈力也會使得彈簧132與134及其與上機體120與殼體110相連之基座承受過大之應力，而容易毀壞。習知技術中另有將連接上機體與下方殼體間的支撐裝置設計為當上機體向下關閉時壓縮該支撐裝置所包含之彈簧，而此時上機體與下方殼體間以一卡勾互相固定以克服該彈簧經壓縮形變之回復力。當欲將上機體打開時即解開該卡勾，則該彈簧之



### 五、發明說明 (3)

回復力即可將該上機體向上彈開至開啟位置。然而此種設計中，上機體亦無法停留在完全開啟及關閉以外之位置。

除了只能將上機體停留在與下方殼體間夾角為特定範圍之角度之位置，以及當將上機體由開啟的狀態關上時需由使用者手動支撐上機體外或是使用卡勾等設計，習知技術中利用彈簧之形變提供支撐力，亦使得上機體與下方殼體連接處承受很大的應力。因此，連接該上機體與下方殼體之支撐裝置之設計往往非常複雜且必須使用特殊材質，造成此類機構系統硬體部份成本的增加。

#### 【發明內容】

因此本發明之主要目的在於提供一種機構系統，其利用一支撐軸與一支撐塊間相互緊配所提供之支撐力，使得該上機體可停留在與下方殼體間夾角為任何角度之位置，以改善上述習知機構系統無法停留於任意角度以及支撐裝置結構複雜且易損壞之問題。

根據本發明之申請專利範圍，係揭露一機構系統，其包含：一殼體；一上機體，以可轉動的方式連接於該殼體；以及一支撐裝置，其包含：一支撐軸，連接於該上機體；以及一支撐塊，連接於該殼體，該支撐塊中有一空洞，該支撐軸經由該空洞穿過該支撐塊，並可沿著該空洞



#### 五、發明說明 (4)

上下移動。本發明之機構系統利用其支撐裝置中之支撐軸與支撐塊間互相緊配所提供之支撐力，使得該上機體可停留在與下方殼體間夾角為任何角度之位置。

#### 【實施方式】

請參閱圖三。圖三為本發明之機構系統300之示意圖。300為一本發明之機構系統；310為一殼體；320為一上機體，其以連接軸340與殼體310相連接；336為內部支撐裝置之一轉動軸。請參閱圖四。圖四為圖三所示之機構系統300由切線4-4'之剖面示意圖。330為本發明之機構系統之支撐裝置，其包含一支撐塊334以及一支撐軸332，支撐塊334上有對應於支撐軸332之空洞390；其中支撐軸332連接於上機體320，且經由支撐塊334之空洞390穿過支撐塊334並與支撐塊334互相緊配，而支撐塊334以一轉動軸336與殼體310相連接。請參閱圖五。圖五為本發明之機構系統300於上機體為關閉狀態之側面透視示意圖。如前所述，300為本發明之機構系統；310為一殼體；320為一上機體，其以連接軸340與殼體310相連接；330為一支撐裝置，其包含一支撐塊334以及一支撐軸332；其中支撐軸332連接於上機體320，且經由支撐塊334之空洞390穿過支撐塊334並與支撐塊334互相緊配，而支撐塊334以一轉動軸336與殼體310相連接。請再參閱圖六。圖六為本發明之機構系統300於上機體為開啟狀態之側面透視示意圖。當



##### 五、發明說明 (5)

本發明之機構系統300之上機體320向上掀開時，如圖六示，支撐軸332連接於上機體320並隨之向上升高，支撐塊334因與支撐軸間為相緊配所以隨之以轉動軸336為軸心而轉動，而支撐軸332仍經由支撐塊334之空洞390穿過支撐塊334。因為支撐軸332仍經由支撐塊334之空洞390穿過支撐塊334並且與支撐塊334互相緊配，所以支撐裝置330所提供之支撐力，即支撐軸332與支撐塊334互相緊配所提供之力之大小，與機構系統300之上機體320為關閉狀態或與下方殼體310間夾角為任何角度時都是相同的。因此，只要此一支撐裝置330設計成所提供之支撐力對於連接軸340所造成之力矩足以克服上機體320之重力於上機體320與下方殼體310間夾角為任何角度時對於連接軸340所造成之力矩，則本發明之機構系統300之上機體320即可停留於從全開到關閉之過程中任何位置。

圖五及圖六中所示之本發明之支撐塊334之空洞390係為直立柱狀空洞，而支撐軸332係為相搭配而可與其互相緊配之直立支撐軸。因為支撐塊334之空洞390與支撐軸332均為直立柱狀，因此支撐塊334需藉由轉動軸336而以可轉動之方式連接於殼體310，使得當支撐軸332隨上機體320向上掀開而上升時，支撐塊334能隨支撐軸332而以轉動軸336為軸心而轉動，而使支撐軸332仍可如圖六中所示，以其較下方之部份繼續與支撐塊334互相緊配。不論是支撐軸332以何段與支撐塊334相緊配，只要緊配的程度



#### 五、發明說明 (6)

一樣，且互相緊配部份之長度不變，此一緊配之阻尼所能提供支撐上機體之力及力矩即固定。

除了如圖五及圖六中所示之直立柱狀支撐軸與具有直立柱狀空洞之支撐塊相搭配之支撐裝置，本發明之影像處理系統亦可利用具有彎曲柱狀空洞之支撐塊及具有與該空洞之弧度相配合之彎曲支撐軸組成之支撐裝置。請參閱圖七。圖七為本發明之第二實施例之示意圖。500為一本發明之機構系統；510為一殼體；520為一上機體，其以連接軸540與殼體510相連接；530為一支撐裝置，其包含一支撐塊534以及一支撐軸532，支撐塊534上有對應於支撐軸532之空洞590；其中支撐軸532連接於上機體520，且經由支撐塊534之空洞590穿過支撐塊534並與支撐塊534互相緊配。與圖五中之支撐裝置330不同的地方是，支撐裝置530中之支撐塊534之空洞590為配合上機體520掀起弧度之彎曲柱狀空洞，支撐軸532則為與支撐塊534之空洞590之弧度相配合之彎曲支撐軸，因此支撐塊534可直接固定於殼體510上，而支撐軸532仍可隨上機體520之掀起而沿著支撐塊534之空洞590上下移動，提供相同之支撐上機體520之力及力矩。

請參閱圖八。圖八為本發明之支撐裝置之一實施例之示意圖。630為一本發明之機構系統之支撐裝置。632為一支撐軸，而斜線部份為一支撐塊634；其中支撐軸632為直



#### 五、發明說明 (7)

立柱狀，但其中有一段之橫切面之面積較小，該橫切面面積較小之段落與支撐塊634間為鬆配而非緊配。圖五、圖六及圖七中所示之機構系統，不論上機體在任何位置下，支撐軸穿過支撐塊之空洞的部份與該支撐塊之間均為完全緊配；該支撐軸與該支撐塊所提供之支撐上機體之力及力矩一直保持相同，使得上機體可停留於從全開到關閉之過程中任何位置。然而，本發明之支撐軸亦可設計成其中一段具有較小之橫切面之面積，如圖八中之支撐軸632。這樣的設計可有許多應用。例如當機構系統之上機體與下方殼體間的夾角為一很小的角度A2時，通常表示上機體要繼續關下或繼續向上掀開，因為將上機體停留在此很小的角度A2沒有什麼作用，此時支撐軸與支撐塊相對位置之示意圖即恰如圖八。支撐軸632於較上段部份有一段具有較小之橫切面之面積，而該段具有較小之橫切面之面積之部份與支撐塊634間為鬆配而非緊配，因此會提供一小於整段完全為緊配之力，使得上機體無法停留在角度A2；但因支撐塊634與支撐軸632間仍有一摩擦力，所以仍可提供一支撐上機體之力及力矩，使上機體不會以一過大之力衝擊下方殼體，而可以和緩地降下。

本發明中利用以上所述之支撐裝置使機構系統如多功能事務機或掃描器之上機體可以停留在從全開到關閉之過程中任何位置，亦可使上機體於由開啟而向下關閉時能和緩降下而不會如習知之機構系統般以一過大之力衝擊下方





## 五、發明說明 (8)

殼體。本發明係利用一支支撐塊與其搭配之支撐軸間互相粗細。受縮製一軸別體，了閉等配變化上力耐。磨本塊洞複停撐技重。

所化上力耐。磨本塊洞複停撐技重。

變或應且作支之與可其習時缺

而機。磨本塊洞複停撐技重。

調體其之發；數留裝術擊。

整或中耗明其或個在置中下

該其為材之中本支從結上方

及支相能如支該發撐全構機殼

支撐連與橡撐支明軸開簡體體

矩上之支膠裝撐之相到單無以

一支機處撐或置塊支配關而法及

撐上之不互胺包具裝。之易留承

塊機力如相甲含有置由過損在處

與體及習緊酸酯或對具，中且意承

其，力知配，橡複於有本任成位受

搭亦矩之，多支膠數該複發何本置過

配可，功撐（PU支或個提置廉上應大

之用機能塊一個一數明位低、大

支撐結構事務選膠軸數撐了機合體而

軸撐系統機用），個塊一構理向易毀

間軸統般可材以支以上系改下毀

互之之般可用材以支以上系改下毀

相粗殼承壓質及撐分機統善關損

細體受縮製一軸別體，了閉等

以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本發明專利之涵蓋範圍。



## 圖式簡單說明

### 圖式之簡單說明

圖一為習知之多功能事務機示意圖。

圖二為圖一之多功能事務機於上機體開啟較小角度時之示意圖。

圖三為本發明之機構系統之示意圖。

圖四為圖三所示之機構系統之剖面示意圖。

圖五為本發明之機構系統於上機體為關閉狀態之側面透視示意圖。

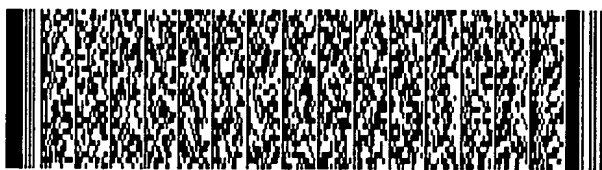
圖六為本發明之機構系統於上機體為開啟狀態之側面透視示意圖。

圖七為本發明之第二實施例之示意圖。

圖八為本發明之支撐裝置之一實施例之示意圖。

### 圖式之符號說明

100, 300, 500	機構系統
110, 310, 510	殼體
120, 320, 520	上機體
130, 330, 530, 630	支撐裝置
132, 134	彈簧
332, 532, 632	支撐軸
334, 534, 634	支撐塊
336	轉動軸



圖式簡單說明

340, 540

連 接 軸

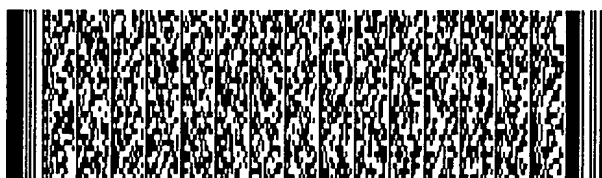
390, 590

空 洞



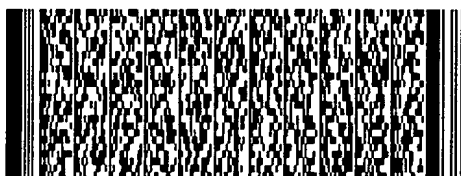
## 六、申請專利範圍

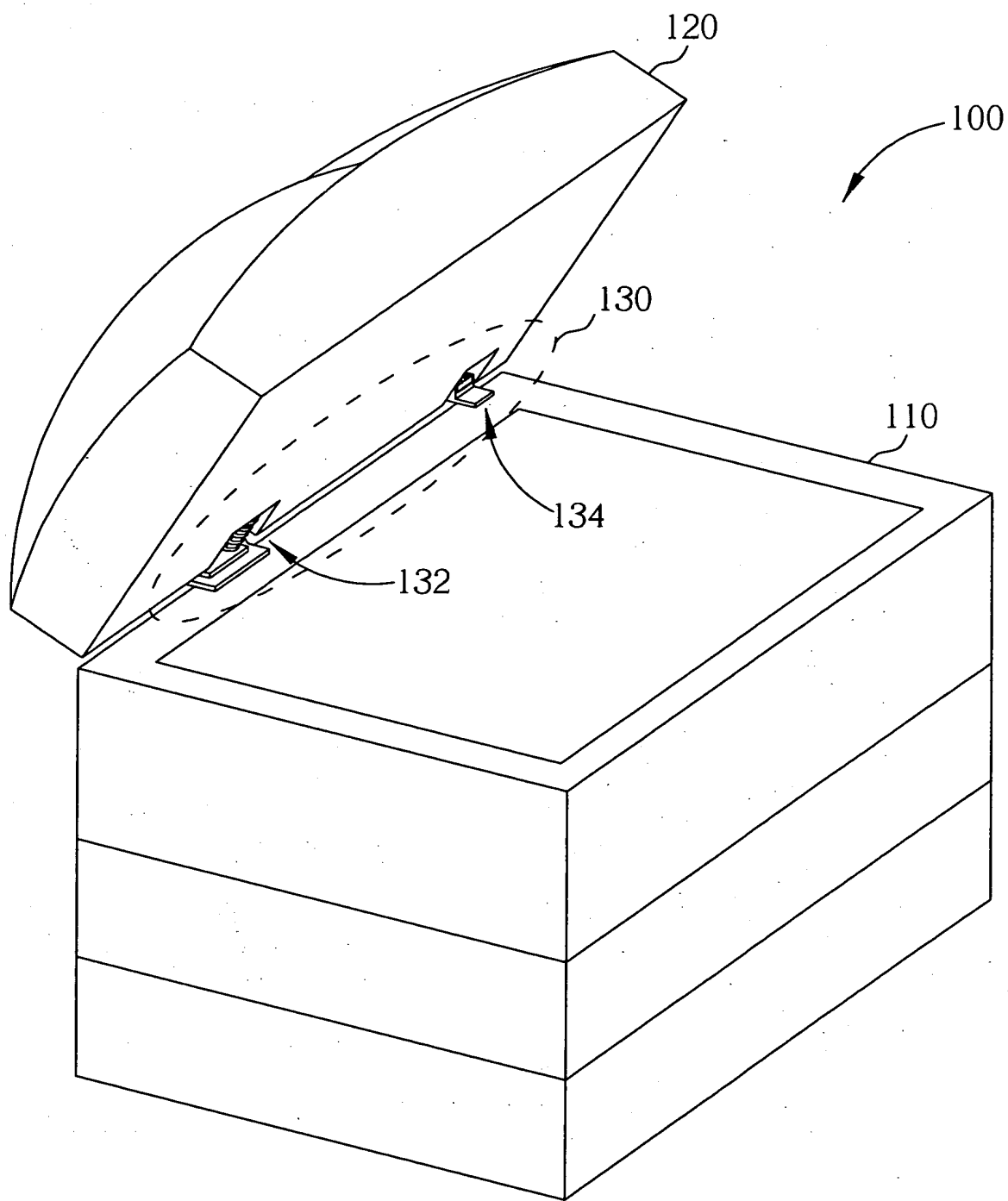
1. 一種可將上機體固定於任何角度之機構系統，其包含：
  - 一殼體；
  - 一上機體，以可轉動的方式連接於該殼體；以及
  - 一支撐裝置，其包含：
    - 一支撐軸，連接於該上機體；以及
    - 一支撐塊，連接於該殼體，該支撐塊中有一空洞，該支撐軸經由該空洞穿過該支撐塊，並可沿著該空洞上下移動。
2. 如申請專利範圍第1項之機構系統，其中該支撐塊係以可轉動之方式連接於該殼體。
3. 如申請專利範圍第2項之機構系統，其中該空洞係為一直立柱狀空洞，該支撐軸係為直立支撐軸。
4. 如申請專利範圍第1項之機構系統，其中該支撐軸之橫切面之面積為一固定值。
5. 如申請專利範圍第1項之機構系統，其中該支撐塊之材質包含橡膠。
6. 如申請專利範圍第1項之機構系統，其中該支撐塊與該支撐軸互相緊配。



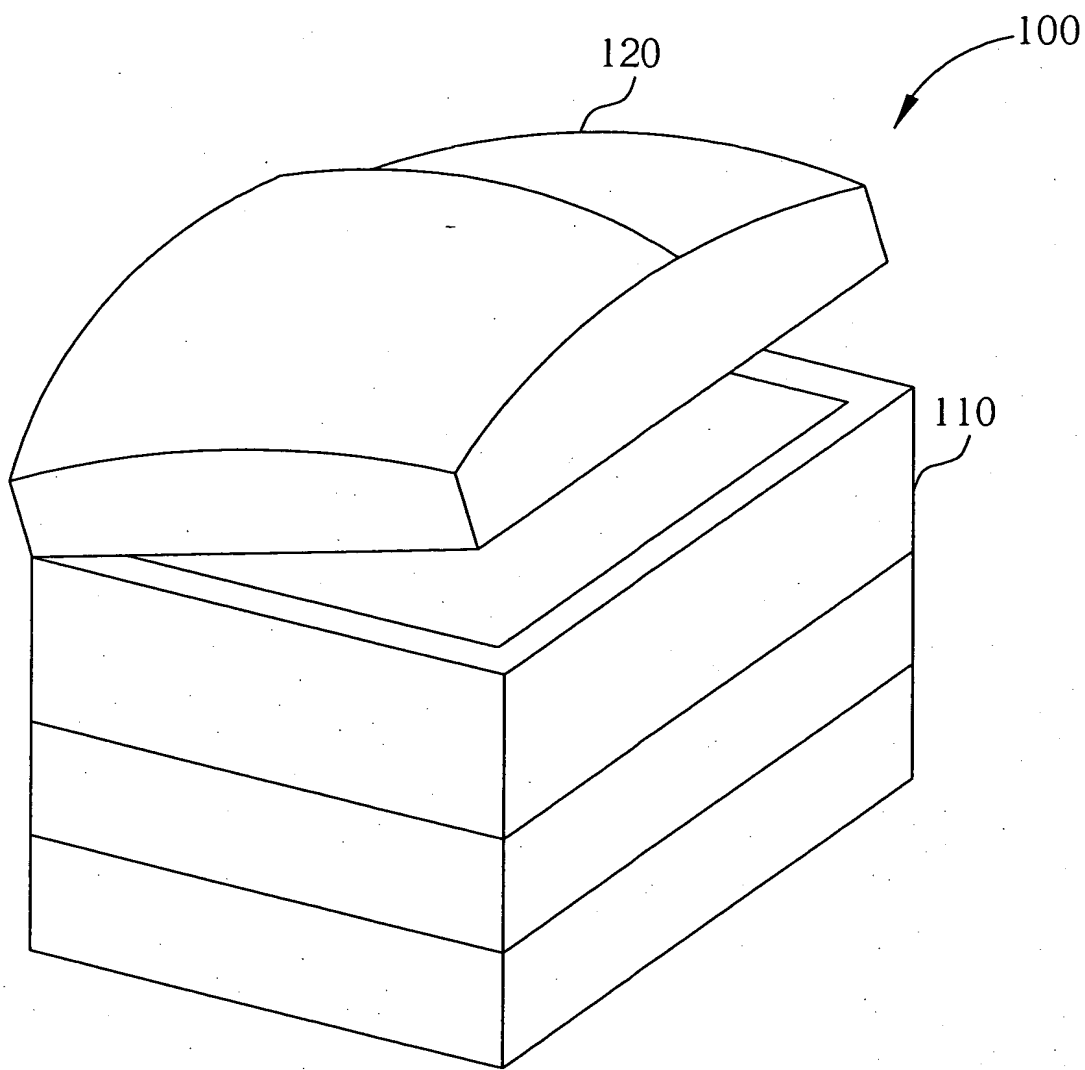
## 六、申請專利範圍

7. 如申請專利範圍第1項之機構系統，其中該支撐軸之至少一段與該支撐塊互相緊配。
8. 如申請專利範圍第1項之機構系統，其為一多功能事務機(multi-function peripheral, MFP)。
9. 如申請專利範圍第1項之機構系統，其為一掃描器。

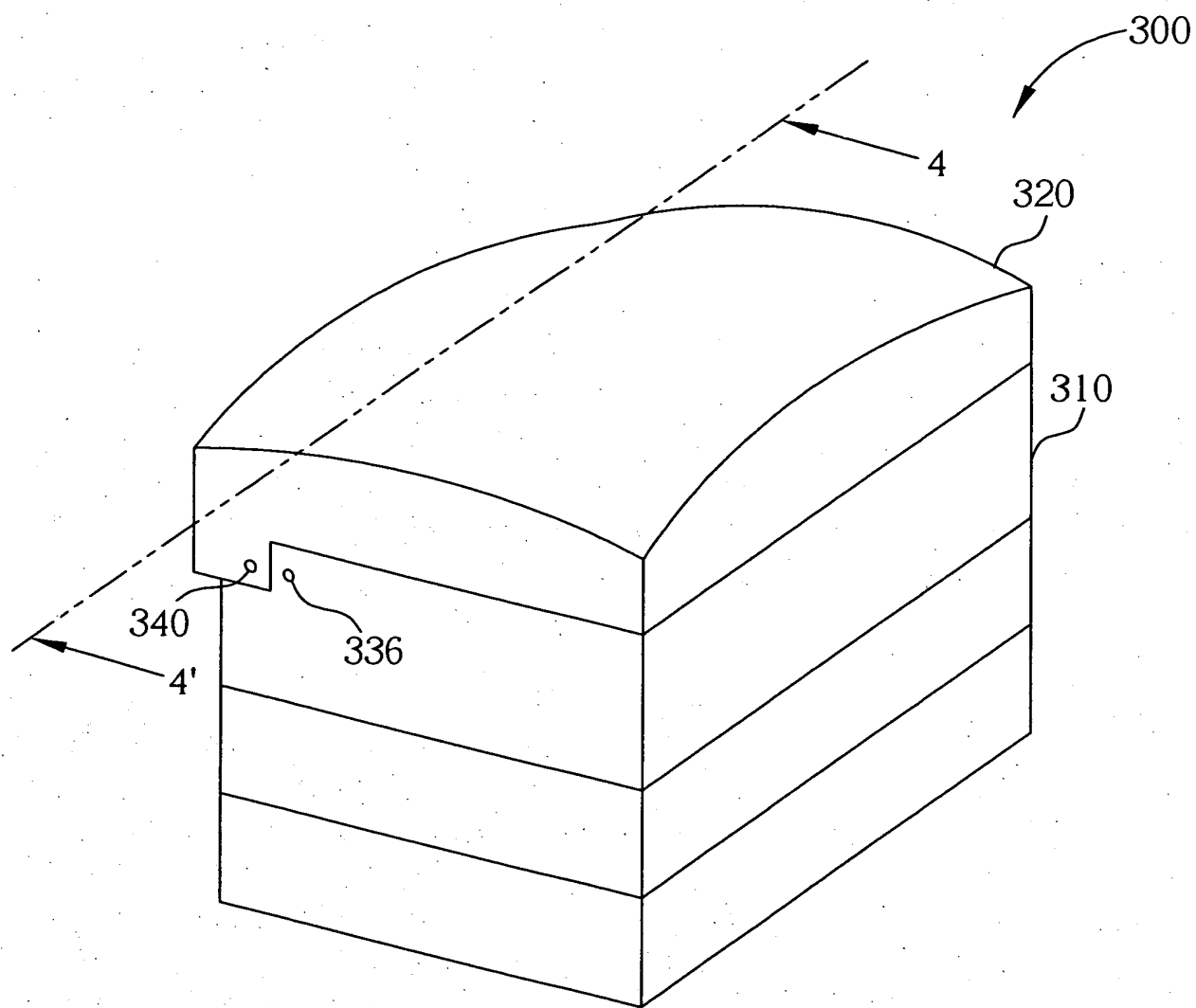




圖一

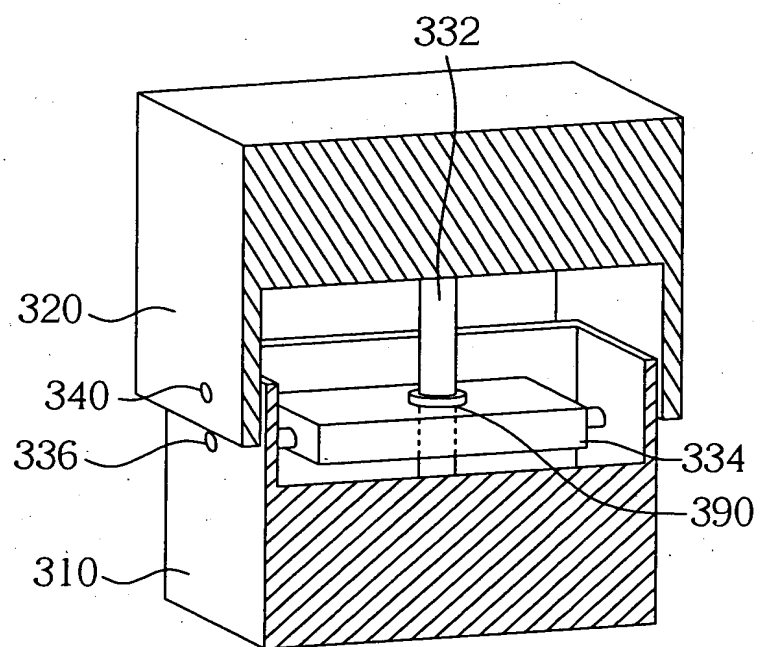


圖二

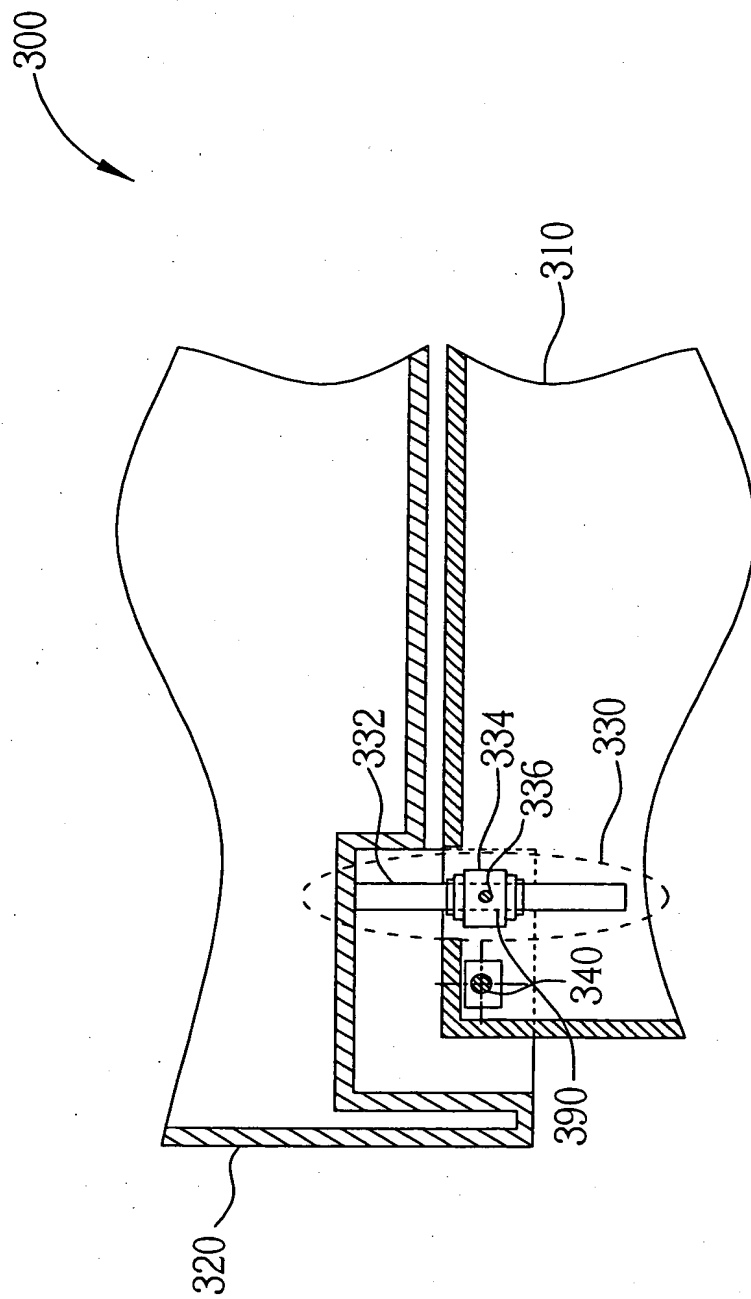


圖三

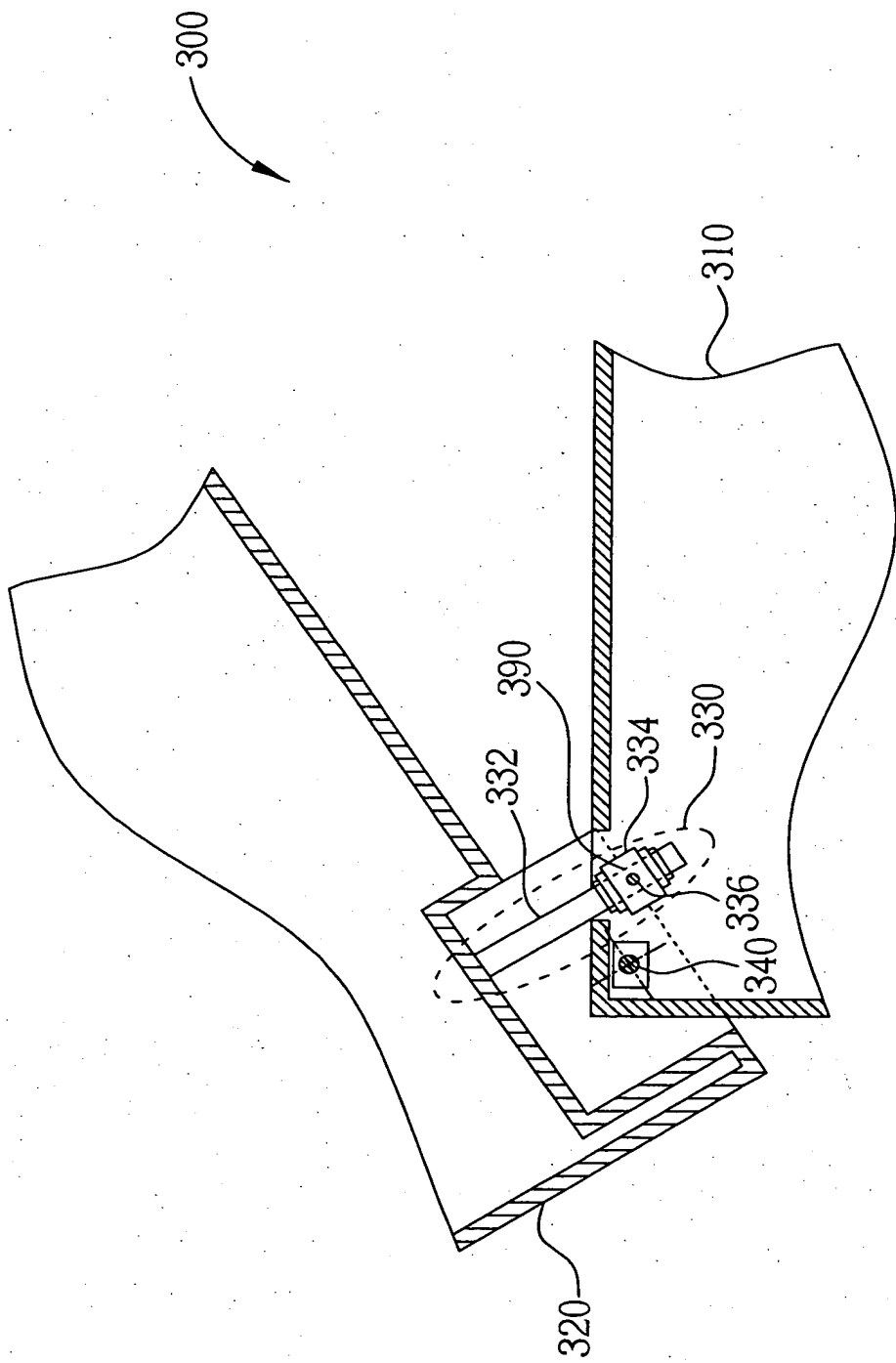




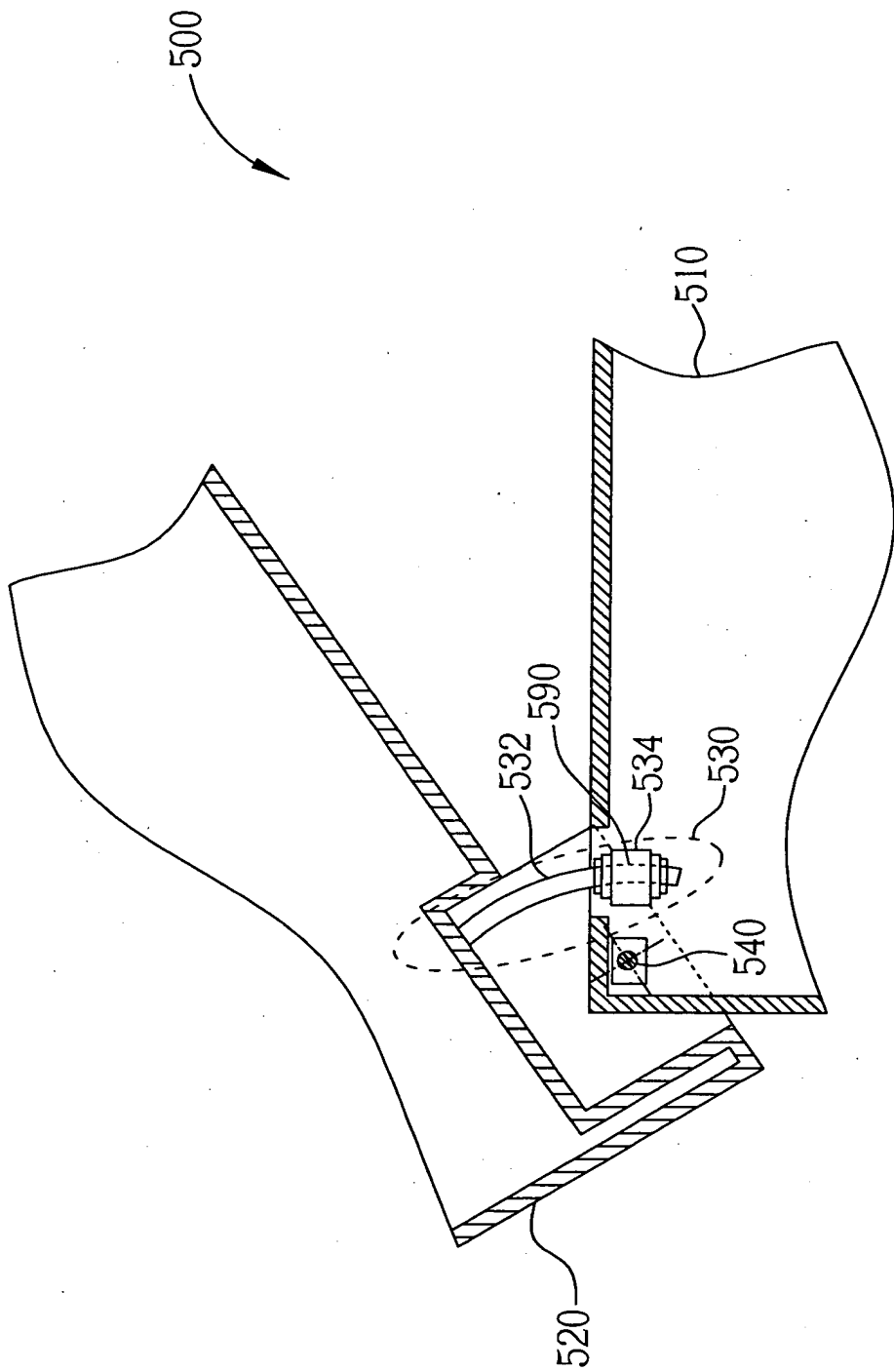
圖四



圖五

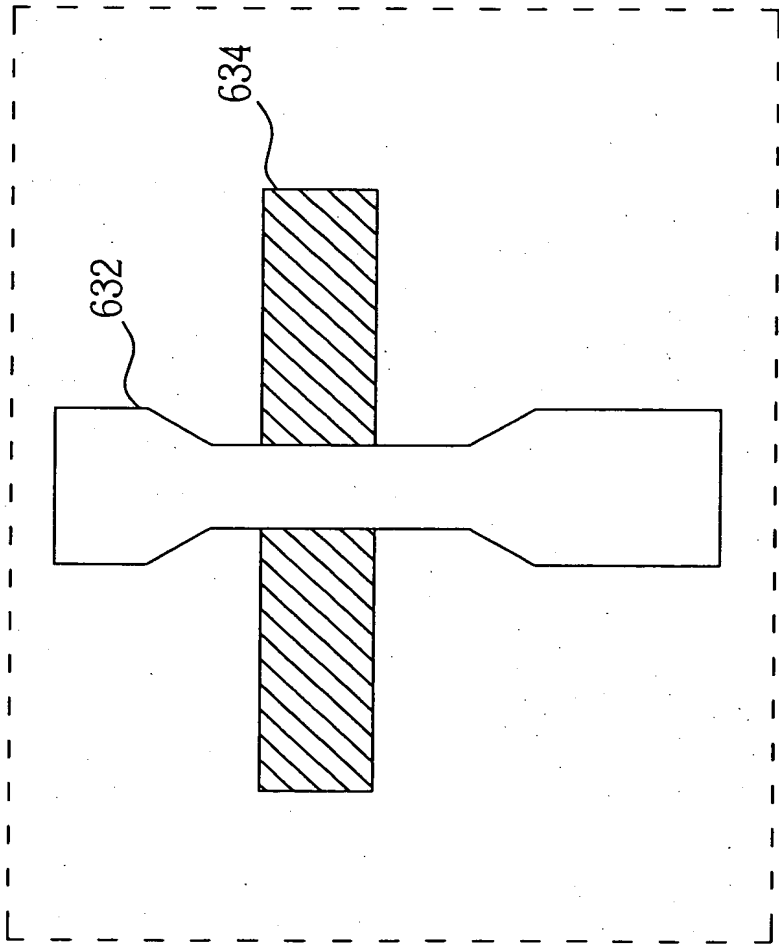


圖六



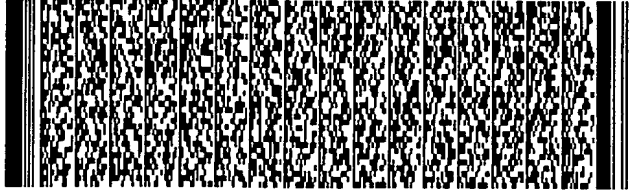
圖七

630

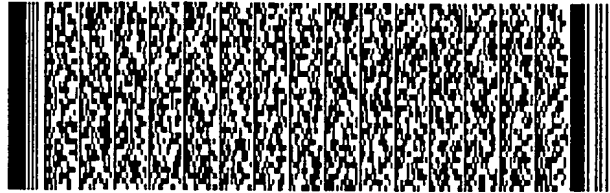


圖八

第 1/17 頁



第 2/17 頁



第 3/17 頁



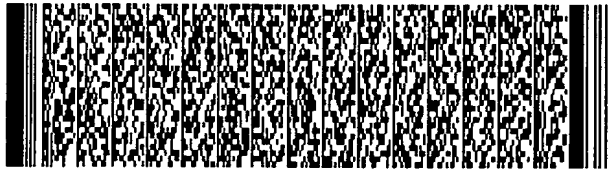
第 4/17 頁



第 5/17 頁



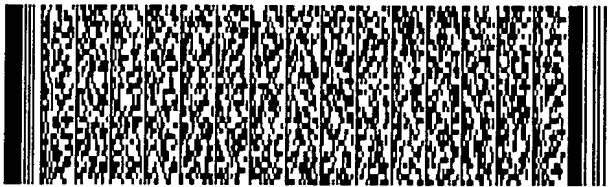
第 6/17 頁



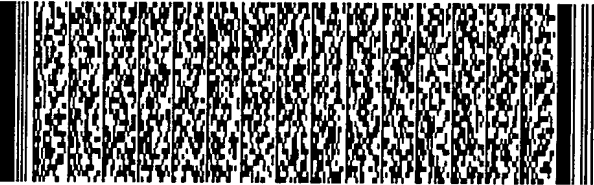
第 6/17 頁



第 7/17 頁



第 7/17 頁



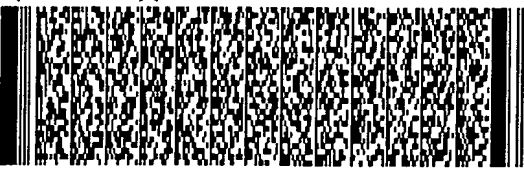
第 8/17 頁



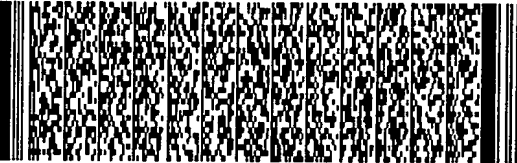
第 8/17 頁



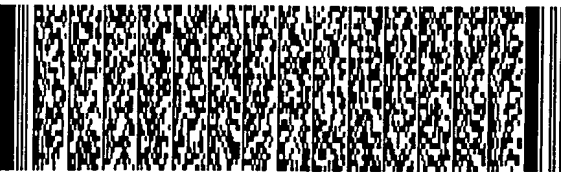
第 9/17 頁



第 9/17 頁



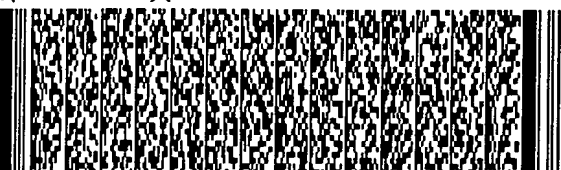
第 10/17 頁



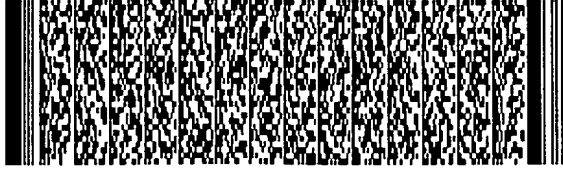
第 10/17 頁



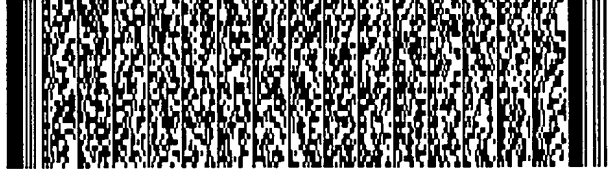
第 11/17 頁



第 11/17 頁



第 12/17 頁



第 12/17 頁



第 13/17 頁



第 13/17 頁



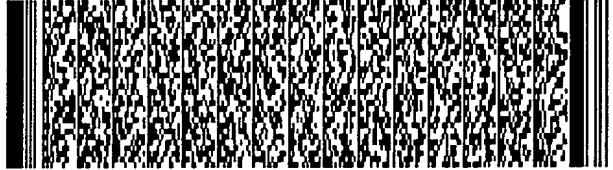
第 14/17 頁



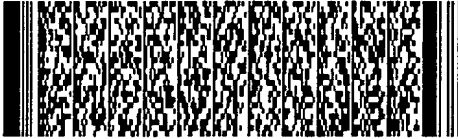
第 15/17 頁



第 16/17 頁



第 17/17 頁



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: Bar Code

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**